

NOVEMBER/DECEMBER 2023

FACP22A/CACP22A — BUSINESS  
STATISTICS - II

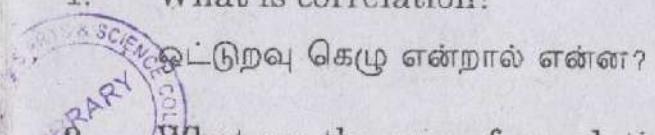
Time : Three hours

Maximum : 75 marks

## SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is correlation?



2. What are the uses of correlation?

ஒட்டுறவின் பயன்கள் என்ன?

3. Write a short notes on 'Regression analysis'.

மாறிகளின் தொடர்பு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

4. What are regression lines?

தொடர் கோடு என்றால் என்ன?

5. What is cost of living index?

விலைவாசி குறியீட்டு எண் என்றால் என்ன?

6. What is index number?

குறியீட்டு எண் என்றால் என்ன?

மீச்சிறு வர்க முறையை கொண்டு போக்கு மதிப்பினைக் கணக்கிடவும்.

வருடம் : 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008

உற்பத்தி : 110 115 130 140 145 160 180

Or

(b) [Calculate trend value from the following data using the method of least square].

Calculate 5 yearly moving averages of number of students studying in a commerce college as shown by the following figures.

year : 1985 1986 1987 1988 1989 1990

No. of students : } 332 317 357 392 402 405

year : 1991 1992 1993 1994

No. of students : } 410 427 405 438

பின்வரும் விபரங்களுக்கு மீச்சிறு வர்க்கமுறையில் போக்கு மதிப்பினைக் கணக்கிடுக.

ஒரு வணிகவியல் கல்லூரியில் பயிலும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை குறித்த 5 ஆண்டு நகரும் சராசரியைக் கணக்கிடுக.

ஆண்டு : 1985 1986 1987 1988 1989 1990

மாணவர் எண்ணிக்கை : } 332 317 357 392 402 405

ஆண்டு : 1991 1992 1993 1994

மாணவர் எண்ணிக்கை : } 410 427 405 438

15. (a) State and prove law of addition of probability.

நிகழ்தகவிற்கான கூட்டல் தேற்றத்தை கூறி நிறுவுக.

Or

(b) Explain Binomial distribution.

ஏற்றுப்பு பரவலை விவரி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Describe the types of correlation.

ஒட்டுறவில் வகைகளை விவரி.

Calculate two regression equation.

x : 2 4 6 8

y : 10 15 25 35

கொடுக்கப்பட்டுள்ள விபரங்களுக்கு இருதொடர் போக்கு சமன்பாட்டினை கணக்கிடுக.

x : 2 4 6 8

y : 10 15 25 35

18. From the following particulars calculate :

- (a) Laspeyre's
- (b) Paasche's
- (c) Fishers Index

	2018		2019	
Commodity	Price	Qty.	Price	Qty.
A	10	4	20	2
B	5	8	8	6
C	7	5	10	4
D	8	6	6	8
E	20	2	11	5

பின்வரும் பட்டியலின் துணையோடு

- (அ) லாஸ்பியர்
- (ஆ) பாஸ்செ
- (இ) பிஷர் குறியீட்டு எண்களைக் கணக்கிடுக

	2018		2019	
பொருட்கள்	விலை	அளவு	விலை	அளவு
A	10	4	20	2
B	5	8	8	6
C	7	5	10	4
D	8	6	6	8
E	20	2	11	5

(b) Calculate the cost of living index number from the following data :

Commodity	Base year price	Current Year Price	Weight
Food	30	47	4
Fuel	8	12	2
Clothes	14	18	3
Rent	22	15	2
Transport	25	30	1

பின்வரும் தரவுகளிலிருந்து வாழ்க்கை செலவு குறியீட்டு எண்களைக் கணக்கிடுக



பொருள்	அடிப்படை ஆண்டு விலை	நடப்பாண்டு விலை	எடை
உணவு	30	47	4
எரிபொருள்	8	12	2
உடைகள்	14	18	3
வாடகை	22	15	2
போக்குவரத்து	25	30	1

14. (a) Calculate trend value from the following data using the method of least square.

year : 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008

production : 110 115 130 140 145 160 180

இரு புத்தகத்தில் 100 பக்கங்களில் தோராயமாக 100 அச்சுப் பிழைகள் பரவியுள்ளன. சீரற்ற முறையில் கவனிக்கப்பட்ட ஒரு பக்கத்தில் குறைந்த பட்சம் இரண்டு அச்சுப்பிழைகள் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைப் பாய்ஸான் பரவலை உபயோகித்துக் காணக.

(b) Find the Karl pearson's coefficient of correlation.

x: 6 2 10 4 8

y: 9 11 5 8 7

பின்வரும் கார்ல் பியர்சனின் இடைத் தொடர்புக் கூட்டுத் திறனைக் கணக்கிடுக.

x: 6 2 10 4 8

y: 9 11 5 8 7

12. (a) Calculate the two regression equations from the following data.

x: 10 12 13 12 16 15

y: 40 38 43 45 37 43

கீழ்க்கண்ட வீபரங்களுக்கு இரு தொடர்புச் சமன்பாடுகள் கணக்கிடுக.

x: 10 12 13 12 16 15

y: 40 38 43 45 37 43

Or

(b) You are given the following data

	x	y
Arithmetic mean	7.6	14.8
Standard Deviation	3.6	2.5
Correlation coefficient between 'x' and 'y'	0.99	

Find the two regression equation.

பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து தொடர்புக் கெழு சமன்பாடுகளைக் காண்க.

	x	y
கூட்டுச் சராசரி	7.6	14.8
திட்ட விலக்கம்	3.6	2.5
'x', 'y' ன் ஒட்டுறவுக் கெழு	0.99	

இரண்டு தொடர் கெழுவின் சமன்பாடுகளைக் கண்டுபிடி.

13. (a) Construct Fisher's Ideal Index number from the data

Commodity	2011		2012	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	4	6	2	8
B	6	5	5	10
C	5	10	4	14
D	2	13	2	19

கீழ்க்கண்ட விவரங்களுக்கு குறியீட்டெண் காண்க.

பொருட்கள்	2011		2012	
	விலை	அளவு	விலை	அளவு
A	4	6	2	8
B	6	5	5	10
C	5	10	4	14
D	2	13	2	19

Or

4

2446

19. Following are the data related with the sales of a factory. Calculate trend values through the method of least square.

Year: 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006

Sales: 47 64 77 88 97 109 113  
(in  
units)

கீழ்காணும் விபரங்களை கொண்டு விற்பனை எவ்வாறு தொழிற்சாலைக்கு தொடர்புடையதாகும் என மீச்சிறு வர்க்க முறையை கொண்டு போக்கு மதிப்பினை கணக்கிடவும்.

வருடம்: 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006

விற்பனை: 47 64 77 88 97 109 113  
(அலகுகள்)

20. A book contains 100 misprints distributed randomly throughout its 100 pages. What is the probability that a page observed at random contains atleast two misprints. Assume poisson distribution.

9

2446

7. What is a time series?

நேர தொடர்பு என்றால் என்ன?

8. State the components of time series?

காலத் தொடர் வரிசையின் பாகங்களைக் கூறுக.

9. Define conditional probability.

நிபந்தனை நிகழ்தகவு – வரையறு.

10. What do you mean by probability?

நிகழ்தகவு என்றால் என்ன?

#### SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.



11. (a) Find out the correlation co-efficient from the following data

x: 5 10 15 20 25 30 35 40 45

y: 8 15 32 30 7 6 5 20 3

கீழே கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களுக்கு ஒட்டுறைக் கெழுவைக் காண்க.

x: 5 10 15 20 25 30 35 40 45

y: 8 15 32 30 7 6 5 20 3

Or